

Tinta, idazteko koktela

Guillermo Roa Zubia

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa



ARTXIBOKOA

Denboraren poderioz, hainbat tintaren beltzak indarra galtzen du; marroi bilakatzen da.

Urteetan, hori izan da tintagilearen arazoetako bat: aldatu gabe irauten duen nahastea topatzea. Sinatutako agiriak luze iraun behar dute, eta koadro baten kasuan, zeresanik ez, kolorearen garrantzia erabatekoa da.

BELTZA GALTZEAK EZ DU, BEREZ, ADINA ADIERAZTEN: 'gaizki' egindako tintak ordu gutxitan galtzen du belztasuna. Noski, urte batzuetan galtzen bada, litekeena da tintagileak berak inoiz ez jakitea bere tinta kalitate 'eskasekoa' dela. Gainera, urteak pasatu ondoren aztertzen duenak ere ez du azken hitza, gehienetan dokumentua edo marrazkia jatorrian nolakoa izan zen ezin baitu jakin. Ez da erraza; askotan, eskarmentuak bakarrik eman diezaioke irtenbidea arazo horri.

Zaharberritze-lanetan, adituek badakite tintak irautea ez dela ia inoiz ziurra, degradatze-prozesuan faktore askok hartzen baitute parte. Papera berez

zahartzen da, paperak berak dauzkan mikroorganismoek eta inguruak eraginda. Bestalde, tintaren konposizio kimikoak ere badu zerikusia, era bate-ra edo bestera paperarekin 'lotzen' baita, trinko eta iraunkor batzuetan; epe luzean, gainera, tintaren osagaiek paperari eraso diezaioke eta dokumentua hondatu.

Horrela ikusita, ia ezinezkoa dirudi tinta batek luze irautea. Eguraldi gorria dauka agiri batek, ezta? Bada, argudio horri buelta emateko ahaleginak egin beharrean, tinta batek tinta izateko zer gehiago behar duen azalduko dugu. ➡

Burdina eta taninoak tinta klasikoarenarentzat

Erromatarren garaian ezaguna bazen ere, Erdi Arotik jotzen ditugu ohikotzat burdina eta taninoetan egindako tintak. Beharrezko material guztiak erraz aurkitzen dira naturan; alde batetik, burdinazko gatzak dituzten mineralak oso ugariak dira, eta, beste alde bateatik, hariztetatik edo mahatsetatik erraz erauzten dira taninoak. Uretan nahastutakoan, bi substantzia horiek elkarrekin erreakzionatzen dute eta, airearen eraginez, oxidatu egiten dira. Ondorioz, tanato ferrikoa sortzen da, tintaren kolore beltza alegia. Tintagileak bi substantzia horiek nahastea eta itxarotea besterik ez zuen behar tinta lortzeko.

Prozesua hobetzeko, ekialdetik ekarritako arabiar goma gehitzen zuten; goma hori akazietatik erauzten zuten eta uretan disolbatu. Gomaren eraginez, tintak idazteko behar zuen trinkotasuna hartzen zuen, eta, gainera, paperean itsasten laguntzen zion. Bukatzeko, batzuetan tintagileak nahastea iragazi egin behar izaten zuen. Horrela lortutako koktela, oro har, azidoegia da gaurko paperarentzat, eta korrosio-arazoak sortzen ditu epe luzera. Hala eta guztiz ere, koktel hori ondasun preziatua izan da, dudarik gabe, duela gutxi arte.

Alkohola alkoholarekin

Labur-labur esanda, tinta likidoa pigmentuaren eta horren garraiatzaile baten nahastea da. Lehenak kolorea ematen du, eta besteak pigmentua paperean uzten eta behar bezala finkatzen laguntzen du, besterik ez. Siplea dirudi, baina milioika nahaste proba daitezke emaitza duina izan baino lehen. Konbinazio perfektua lortzea ez da erraza. Ikus dezagun zergatik.

“hainbat aplikaziotarako oso tinta likatsua erabiltzen da, baina tintak likidoa behar du izan, neurri batean”

Garraiatzailea disolbatzaile bat izaten da. Zergatik ez ura, disolbatzaile unibertsala? Uretan disolbatzen diren pigmentuetatik abiatuta, ura aukera ona izan liteke; eskuragarria eta merkea da. Baina ur soilez egindako tintek arazo handi bat dute: ura, papera ukitzean, paperaren azalean barreiatzen da, eta, noski, urarekin batera kolorea doa. Horrela, inongo kontrolik gabeko orbana lortuko genuke. Ura da arazoa: 'arinenegia' da. Likatasun txikiegia du berez urak, eta beste zerbait gehitu behar zaio garraiatzaile egokia izateko.



ARTXIBOKOA

Tintaren degradatze-prozesuan faktore askok hartzen dute parte eta tintagileen buruhauste nagusia izan ohi da.

Beraz, beste substantzia likatsuagoaren bat erabili behar da. Neurri egokia hartzea zaila da, ez baitu likatsuegia izan behar; tintak likidoa behar du izan, kontrolagarria baina likidoa.

Errealitateari begiratuta, badirudi hori ez dela beti egia; hainbat aplikaziotarako oso tinta likatsua erabiltzen da, ia solidoa batzuetan. Baina pigmentua garraiatu behar duenez, tintak jaria-kortasun minimo bat izan behar du. Bolalumen tintak, adibidez, polimero bat izaten du osagaien artean, eta horrek oso likatsu bilakatzen du, baina ez da erabat solidoa.

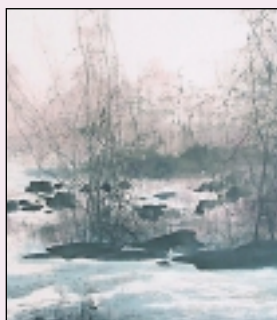
Tinta likidoaren garraiatzaile izateko, ohiko alkoholak, etanolak, aukera ona dirudi, eta hala da: alkoholetan disolbatzen diren tinta asko erabiltzen dira.

Tinta txinatarra

Lortu egin zuten: aspaldidanik ezagutzen diren tinta-moten artean, bada belztasuna galtzen ez duen bat, tinta txinatarra hain zuzen ere. Likido misteriozua da, baliotsua. Erabili bitartean, marrazkilaria (edo idazleak) nahi adina ur gehi diezaioke, eta milioika tonalitate gris lortuko ditu, degradatuak barne. Baina tinta lehortu-

takoan ez da berriz uretan disolbatzen. Urari erresistente bilakatzen da lehortutako tinta, eta ez urari bakarrik; argiak ere ez dio eragiten, eta tinta azidoa ez denez, ez dio paperari erasotzen. Dirudienez, lanak betiko iraungo du.

Sekretua ikatz begetalean datza: tinta ikatzezko partikula ıimiıoen dispersioa da. Hori



ARTXIBOKOA

ko kola batean berotzen zuen. Lortutako materia almerizean kolpekatu egin behar izaten zuen barratan bildu ahal izan arte. Barra hori uretan disolbatzen zuen artistak erabiltzeko unean, erabateko beltza edo nahi zuen grisa lortzeko.

egiteko, tintagileak kedarra bahetu eta arraietatik erauzita-

Dena dela, beste arazo bat dakar disolbatzaile horrek, oso azkar lurruntzen da; ia idatzti orduko lurrunduta dago alkohola. Beraz, tindagaia papelean behar bezala uzteko denbora gutxi du, eta, gainera, ezin da gorde ontzi ireki batean. Aurkakoa ere ez da onargarria, jakina; tinta likidoak likido irauten badu segundo batzuk baino gehiago, idatzitakoa eskuarekin 'mugitzeko' eta zikintzeko probabilitatea oso handia da. Duela gutxi arte, arazo horri aurre egiteko xukapapera erabiltzen zen, luma eta tintarekin batera, edozer gauza idazteko.

Oro har, tinten garraiatzailea hainbat alkoholen nahastea izaten da. Etanola, metanola, isopropanola, etilen glikola eta ura oso erabiliak dira nahaste horietan (etilen glikola polimerizatuta erabiltzen da askotan, eta ura, alkoholaren multzoan sartu nahi ez bada ere, alkoholaren disolbatzaile ona izaten da). Baina nahastearen osagaiak emanda ere, ez da erraza jakiten bakoitzaren proportzioak zein izan behar duen. Likatasun egokia lortu behar da, ez gehiegi, ez gutxiegi, eta, gainera,

segundo bakar batzuetan lurrundu egin behar du disolbatzaileak. Konplikatu da. Aldez aurretik errezetarik ez badu, tintagileak saio asko egin behar ditu disolbatzaile egokia prestatzeko.

*“idazteko
koktelaren
osagaien zerrenda
handia da, produktu
gehigarri asko
behar baititu”*

Degradazioari egindako gerra

Artisauaren lana, gainera, ez da pigmentua eta garraiatzailea prestatzean bukatzen. Tinta iraunkorra egin nahi baldin badu, kontuan hartu behar du zer materialetan erabiliko den, azken batean, tintaren iraunkortasuna azalarekin sortzen dituen loturen menpe baitago.

Egin ezazu tinta

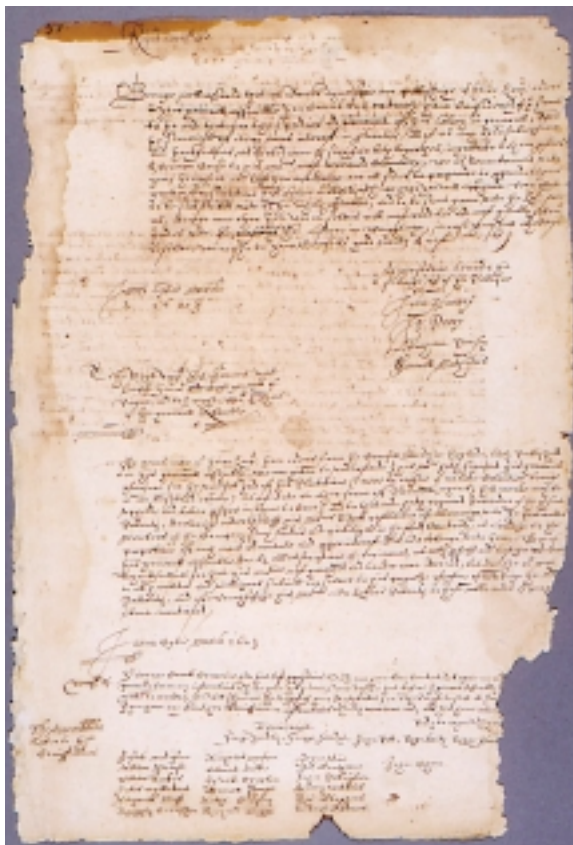
1. Edalontzia urez bete erdiraino, irakinarazi eta bi te-poltsatxo gehitu. Oso te-infusio kontzentratua lortuko duzu; teak ditu behar dituzun tani-noak!



G. ROA

2. Tea hoztutakoan, sodio bikarbonatoa gehitu. Sodio tanatoa eratzen duen erreakzio kimikoa gertatuko da.
3. Hurrengo goizean, oso tinta jariakorra izango duzu, baina modu sinple batean egin daitekeena.

Tintagileek, mendeetako saioen eskarmentuari esker, oso tinta eraginkorrak garatu dituzte eta, ondorioz, agiri historiko askok iraun ahal izan dute.



ARTXIBOKOA

Jakina, idazteko koktelaren osagaien zerrenda handitzen du ezaugarri horrek. Askotan, produktu gehigarri asko izaten dira errezetan, adibidez, fungizidak eta antioxidatzaileak. Zer zerikusi dute substantzia horiek tinta-rekin? Garrantzitsuak dira tintaren eta paperaren arteko elkarrekintzan. Paperaren osagai nagusia zelulosa da, eta, eguzkiak, atmosferak eta onddoek eraginda, denborarekin degradatu egiten da. Hori gerta ez dadin, bai papera bai tinta bera babestu egin behar dira.

Harritzekoa da, beraz, agiri historiko askok iraun izana. Dena dela, tintagileek, mendeetako saioen eskarmentuari esker, oso tinta eraginkorrak garatu dituzte. Ez dezagun ahatz laborategiko substantzietatik abiatu behar paperaren produktu naturaletatik egin izan dituztela tintak tradizionalak. 